

ANIMAL BREEDERS ASSOCIATION of ESTONIA



## Wagyu Fullblood (WaFB) aretusprogramm



2024

## Sisukord

1. Aretusprogrammis kasutatavad lühendid ja mõisted .....	3
2. Tõu kirjeldus ning aretuspopulatsiooni suurus .....	4
2.1 Tõu määratlus ja omadused .....	4
2.2 Aretuspopulatsioon Eestis.....	5
3. Aretuse eesmärgid .....	5
3.1 Eesmärgida saavutamine .....	5
4. Aretusmeetodid .....	5
5. Tõuraamatusse kandmise alused ja tõuraamatu pidamise kord .....	6
5.1 Üldsätted.....	6
5.2 Tõuraamatusse kandmine ja kannete muutmine .....	6
5.3 Tõuraamatu jaotus .....	6
5.4 Pullide kandmine tõuraamatu A ossa.....	6
5.5 Emasloomade kandmine tõuraamatu A ossa.....	6
5.6 Emasloomade kandmine tõuraamatu B ossa .....	6
5.7 Teistest riikidest ostetud tõuloomade kandmine tõuraamatusse .....	7
5.8 Embrüo siirdamise tulemusel saadud tõuloomade tõuraamatusse kandmine .....	7
6. Identsuse tagamine / põlvnemise õigsuse kontrollimine .....	7
6.1 Tunnustatud meetodid.....	7
6.2 Põlvnemise õigsuse tagamise meetmed.....	7
8. Aretuslooma põlvnemise registreerimine .....	7
8.1 Põlvnemisandmete registreerimise kord .....	7
8.2 Põlvnemistunnistus .....	8
9. Aretuslooma ja aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamise kord .....	9
9.1 Üldsätted .....	9
9.2 Seemenduspullide aretuseks sobivaks tunnistamine .....	10
9.3 Vabapaarituspullide aretuseks sobivaks tunnistamine .....	10
9.4 Sisse ostetud aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamine .....	10
10. Jõudluskontrolli läbiviimine, geneetilise väärtuse hindamine ja tulemuste kasutamise kord.....	11
10.1 Üldsätted .....	11
10.2 Jõudluskontrolli eesmärk .....	11
10.3 Jõudlusandmete koguja .....	12
10.4 Jõudluskontrolli miinimumnõuded .....	12
10.5 Jõudluskontrolli teostamine .....	12
10.6 Jõudluskontrolli andmete esitamise ajad.....	13
10.7 Jõudluskontrolli lõpetamine .....	13
11. Geneetilised eripärad ja pärilikud vead.....	13
11.1 Geneetilised eripärad .....	14
11.2 Pärilikud vead .....	14

## Wagyu Fullblood (Wa) aretusprogramm

Käesoleva aretusprogrammi aluseks on:

[Euroopa parlamendi ja nõukogu määrus 2016/1012](#) (tõuaretusmäärus)

[Komisjoni rakendusmäärus 2017/717](#)

[Komisjoni rakendusmäärus 2017/1422](#)

[Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus 2016/429](#)

[Põllumajandusloomade aretuse seadus \(RT I, 02.12.2022, 4\)](#)

**Aretusprogrammi täidetakse Eesti Vabariigi territooriumil.**

**Eestis on Wagyu tõumärgiks Wa.**

Wa pullidele antavad tõuraamatunumbrid on vahemikus 86000...86999, tõuraamatu numbrile lisatakse märgi FB.

### 1. Aretusprogrammis kasutatavad lühendid ja mõisted

Aretusprogrammis kasutatavad lühendid:

ETKÜ - Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu

EPJ - Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS

A osa tõuraamatu põhiosa tähis

B osa tõuraamatu põhiosa tähis

R osa tõuraamatu lisaosa tähis

E ema

EE emaema

I isa

EI emaisa

WaFB - Wagyu tõug ja verelisuus. WaFB on 100% Wagyu veresusega ning tema põlvnemine on järjepidev ja jälgitav Jaapani päritolu eellasteni

**Aretusprogrammis kasutatavad mõisted:**

- 1) **Aretusprogramm** - aretajate tegevusjuhend, mida rakendatakse selleks, et säilitada või parandada loomade soovitud tunnuseid ning milles kirjeldatakse hindamise ja valiku põhimõtteid.
- 2) **Puhtatõuline aretusloom** – tõuraamatu põhiossa kantud loom.
- 3) **Tõuraamat** - andmekogu, mida peab aretusühing ning mis koosneb põhiosast puhtatõuliste loomade jaoks ning lisaosast loomade jaoks, kes ei vasta põlvnemiselt põhiosasse kandmise tingimustele.
- 4) **Tõuraamatu põhiosa** – tõuraamatu osa, kuhu kantakse puhtatõulised aretusloomad, kes põlvnevad sama tõu tõuraamatusse kantud vanematest ja vanavanematest ning nende geneetiline väärtus;
- 5) **Tõuraamatu klass** – tõuraamatu põhiosa jaotus (osad A ja B), kuhu puhtatõulised aretusloomad kantakse vastavalt nende geneetilisele väärtusele.
- 6) **Tõuraamatu lisaosa** – tõuraamatu osa, kuhu kantakse tõutüübilised loomad, kes ei vasta oma põlvnemiselt põhiossa kandmise nõuetele, kuid aretusprogrammi tingimused võimaldavad nende loomade järglaste põhiosasse kandmist.
- 7) **Geneetiline väärtus** – aretuslooma mõõdetav pärilik omadus või geneetiline eripära;
- 8) **Aretusväärtus** – hinnang, millist oodatavat mõju avaldab aretuslooma genotüüp tema järglaste teatavale omadusele.
- 9) **Põlvnemistunnistus** – dokument, mis antakse välja puhtatõulise aretuslooma ja aretusmaterjali kohta. Põlvnemistunnistusel esitatakse põlvnemis- ja identifitseerimisandmed,

jõudluskontrolli või geneetilise väärtuse hindamise tulemused ning informatsioon teadaolevate geneetiliste defektide kohta.

10) **Jõudluskontroll** - looma jõudlus- ja põlvnemisandmete regulaarne kogumine, registreerimine, töötlemine ja analüüsimine tema geneetilise väärtuse hindamiseks. Jõudluskontrolli läbiviimisel lähtutakse Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee (ICAR - International Committee for Animal Recording) kehtestatud reeglitest.

11) **Jõudluskontrolli läbiviija** on käesoleva aretusprogrammi tähenduses Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu.

12) **Jõudlusandmete koguja** - loomapidaja või tema poolt volitatud isik, kes võib koguda ja registreerida karjas loomade jõudlusandmeid ja edastada neid jõudluskontrolli läbiviijale. Jõudlusandmete koguja peab olema läbinud koolituse. Koolitustunnistuse number ja kehtivusaeg avaldatakse EPJ lihaste programme Liisu.

13) **Jõudluskontrolli B – meetod** - algandmete kogumise, säilitamise ja edastamise eest vastutab jõudlusandmete koguja.

## 2. Tõu kirjeldus ning aretuspopulatsiooni suurus

### 2.1 Tõu määratlus ja omadused

#### Määratlus

Wagyu-Fullblood veis on 100% Wagyu veresusega ning tema põlvnemine on järjepidev ja jälgitav Jaapani päritolu eellasteni. Sellised loomad tähistatakse Wagyu-Fullblood tõutähisega. Tõuraamatus ja põlvnemistunnistusel tähistatakse loomad lühendiga „FB“.

#### Värvus

Loomade karvastik on ühevärviline must. Sõrad on mustade loomade puhul musta värvi. Lubatud ei ole valge värvus, välja arvatud sünnimärgid. Wagyudel arenevad teadaolevalt nn "haldjarõngad" või valged ümmargused märgid, mida sündides ei esine. Samuti on mõned Wagyud sündides halli karvastikuga.

#### Kehaehitus

Loomad on keskmise kehaehitusega, kerge pea, hea kere sügavusega ja tugev esiosaga. Vaagna asend on peaaegu horisontaalne, kergelt tõusev kuni kergelt langev. Peened, kuivad jäsemed on tugevate, suhteliste suurte sõrgadega. Karvastik on lühike ja sile. Harmooniline lihaskond laiade puusade ja heade lihaseiliste õlgadega. Vähe või mõõdukalt kõverdunud sarved koos tugeva sarvepõhjaga, esineb ka geneetilist nudisust.

#### Soovimatud tunnused

- Liiga madalal rippuv udar ja mitteimetavad nidad.
- Varieeruva musta või punase tooniga karva värv, kehal esinevad plekid, mis eristuvad selgelt nähtavalt ümbritseva karva värvist, välja arvatud juhul, kui tegemist „haldjarõngaga“,
- Tagalihase äärmuslik väljaarenemine ei ole sellele tõule tüüpiline ja seepärast ei ole see soovitatav.

#### Tootmisomadused

Wa tõugu loomad on rahulikud ja healoomulised, sobivad karjatamiseks. Varane suguküpsus, emasloomadel alates 15 kuust, isasloomadel alates 12 kuust. Tõug väga viljakas. Poegimisintervall 365 päeva, regulaarne poegimine ja kerge sünnitus. Head emaomadused ja piisavalt piima oma vasikate üleskasvatamiseks. Väga hea udara kuju, udarakinnituse ja nisade arengu mõttes. Hilisküps tapatüüp, sõltuvalt söötmissüsteemist alates 30 kuust. Tõu tunnusena tuleb eriti rõhutada liha kvaliteeti, mis on väga marmorjas tänu väga suurele lihasesisese rasva osakaalule.

## Põhiandmed täiskasvanud pullide ja lehmade kohta:

	Pullid	Lehmad
Ristluu kõrgus, cm	keskmiselt 145	keskmiselt 132
Kaal, kg	keskmiselt 1 000	keskmiselt 650

### 2.2 Aretuspopulatsioon Eestis

Eestis on 25.11.2024 seisuga kokku 11 kasvatajat, kes on kasutatud Wa pulli või kes kasvatavad Wagyu tõugu loomi.

Kokku on 88 puhtatõulist emasloomalooma, neist 31 lehma ja 28 lehmikut. Kasutuses on kaheteistkümne aretuspulli aretusmaterjal. Aretusmaterjali on edaspidi plaanis osta tunnustatud aretusmaterjali müüjatelt, kuna selliselt on võimalik tagada puhtatõuliste loomade arvu suurendamine ning kasutada erinevate liinide aretusloomi, et vältida sugulusaretust.

### 3. Aretuse eesmärgid

- Eesmärgiks on Eesti keskkonna- ja kliimatilistesse tingimustesse sobiliku lihase tõu aretus, mille tulemusena toodetakse kvaliteetset veiseliha minimaalsete kulutustega (rohusöödaline ratsioon, enamasti karjamaarohul).
- Veiste üldise kvaliteedi, aretustaseme, paremate karjade ja suguloomade väljaselgitamiseks peavad tõuraamatusse kantavad loomad olema jõudluskontrolli all.
- Tõuraamatusse kantavad loomad peavad olema tõutüübilised.
- Parimate ammlehmade väljaselgitamiseks teostatakse puhtatõuliste ammlehmade lineaarne ja geneetiline hindamine.
- Eesmärgiks on saavutada iga-aastane poegimine, lühikesed poegimisvahemikud ja elusalt sündivad vasikad.
- Soovitatav on piimakuse ja sellega seotud 200-päeva kasvutulemuste paranemine.
- Poegimiskerguse säilitamine (soovitatav laia vaagna olemasolu).
- Esimesel eluaasta päevane juurdekasv isasloomade üle 1000 g ja emasloomade üle 850 g. Selliselt on lehmikute aastakaaluks ligikaudu 340 kg ja pullidel 400 kg.
- Kehal olevate ja karva üldisest värvist selgelt nähtavalt eristuvate laikudega loomad on soovimatud. Väga head udarad peavad säilima.

#### 3.1 Eesmärkida saavutamine

- Kasutada võimalikult erineva põlvnemisega loomi, et vältida inbriidingu ohtu.
- Parimate ammlehmade väljaselgitamiseks teostatakse puhtatõuliste ammlehmade lineaarne ja geneetiline hindamine. Ammlehma valikul jälgitakse välimikku vastavalt lineaarse hindamise juhendile.
- Ammlehmade valikul jälgitakse häid emaomadusi: iseloom, piimakus.
- Parema kvaliteedi tagamiseks uurida isasloomi geneetiliste haiguste ja defektide suhtes.
- Lihatõugude propageerimise võimaluseks on esitleda tõu paremikku kuuluvaid veiseid erinevatel messidel ja näitustel (näiteks Maamess, Luige näitused, Tartu sügisnäitus jt.).

### 4. Aretusmeetodid

Wagyu aretuses on lubatud ainult puhasaretus. Aretusprogrammis osalevad kõik loomad, kes on kantud Wagyu Fullblood tõuraamatusse.

## 5. Tõuraamatusse kandmise alused ja tõuraamatu pidamise kord

### 5.1 Üldsätted

- Wagyu-Fullblood tõuraamatu pidaja on Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu.
- Wagyu-Fullblood tõuraamat on kinnine tõuraamat. Wagyu-Purebred tõugu loomi ei registreerita Wagyu-Fullblood tõu tõuraamatusse.
- Tõuraamat asub elektrooniliselt Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS (EPJ) andmebaasis.
- Tõuraamatusse kandmise aluseks on looma põlvnemine.
- Kõik tõuraamatusse kantud veised peavad olema identifitseeritud ja registreeritud vastavalt kehtivatele õigusaktidele. Kõrvamärgiga, märgistamise kohustus ja vastutus on loomaomanikul.
- Kõik tõuraamatusse kantavad veised peavad kuuluma jõudluskontrolli.
- Kui loom, kes kantakse tõuraamatu põhiosasse, või tema vanemad on juba kantud mõnda teises riigis peetavasse tõuraamatusse, lisatakse tõuraamatu kandeale algne tõuraamatu number ja viide tõuraamatu nimele.
- Kõigil tõuraamatusse kantavatel loomadel peab põlvnemise õigsus olema tõendatud geneetilise ekspertiisiga.
- Tõuraamatu loomade seis fikseeritakse EPJ andmebaasis kord aastas 01.12 seisuga. Tulemusi kasutatakse aretustöö aruannete koostamisel.

### 5.2 Tõuraamatusse kandmine ja kannete muutmine

- Tõuraamatu kannete muudatusi saab teha üksnes ETKÜ aretusspetsialist, kõik muudatused tuleb dokumenteerida.
- Teistesse tõuraamatutesse kantud loomade põlvnemisandmed, mis on vajalikud nende järglaste registreerimiseks kantakse andmebaasi põlvnemistunnistuse alusel.

### 5.3 Tõuraamatu jaotus

Tõuraamatu põhiosa jaguneb kaheks alaosaks: A ja B.

Loomade üheaegne kandmine Wagyu-Fullblood tõuraamatusse ja Wagyu-Purebred tõuraamatusse ei ole lubatud.

Tõuraamatusse registreerimisel peab järglaste põlvnemise õigsus olema tõendatud geneetilise ekspertiisiga.

### 5.4 Pullide kandmine tõuraamatu A ossa

Pullid kantakse tõuraamatusse A aretaja taotluse alusel alates 11-kuu vanusest, kui nad vastavad tõuraamatusse kandmise tingimustele.

### 5.5 Emasloomade kandmine tõuraamatu A ossa

Tõuraamatu A ossa kantakse emasloom, kelle:

- Isa ja vanaisad on registreeritud Wagyu-Fullblood tõuraamatu põhiosas;
- Ema ja emapoolne vanaema on registreeritud Wagyu-Fullblood tõuraamatu põhiosas;
- Loom on jõudluskontrolli all, teostatud on kaalumised vastavalt jõudluskontrolli nõuetele ning loom on lineaarselt hinnatud.

### 5.6 Emasloomade kandmine tõuraamatu B ossa

Tõuraamatusse B kantakse emasloomad, kelle:

- Isa ja vanaisad on registreeritud Wagyu-Fullblood tõuraamatu põhiosas.
- Ema ja emapoolne vanaema on registreeritud Wagyu-Fullblood tõuraamatu põhiosas.

- Loom on jõudluskontrolli all, teostatud on kaalumised vastavalt jõudluskontrolli nõuetele kuid loom ei ole lineaarselt hinnatud.

### **5.7 Teistest riikidest ostetud tõuloomade kandmine tõuraamatusse**

- Sisse ostetud tõuloomade kandmiseks tõuraamatusse tuleb esitada aretusühingu, kus loom oli viimati registreeritud, poolt väljastatud kehtiv põlvnemistunnistus.
- Tiinete loomade kohta tuleb lisaks sellele esitada paaritustõend (võib olla märgitud põlvnemistunnistusele) ja dokumendid, mille alusel on võimalik kinnitada paarituses kasutatud isaslooma identsust.
- Loomad kantakse tõuraamatu sellesse ossa, mille tingimustele nad vastavad.

### **5.8 Embrüo siirdamise tulemusel saadud tõuloomade tõuraamatusse kandmine**

- Embrüo siirdamise tulemusel saadud tõuloomad kantakse tõuraamatu põhiossa, kui on olemas embrüo põlvnemistunnistus ja põlvnemiskontrolli tulemus ning registreerimise eeldused on täidetud.
- Põlvnemiskontroll peab olema tehtud enne tõuraamatusse kandmist.
- Isasloomade puhul peab põlvnemise kontroll olema tehtud enne ühingu poolse tunnustuse saamist ja/või tõuaretuseks kasutamist.
- Kandega tõuraamatusse saab iga embrüo siirdamise teel saadud vasikas märgistuse „ET“.
- Pärast põlvnemiskontrolli läbiviimist toimub looma lõplik määramine ja liigitamine tõuraamatu vastavasse ossa kuuluvaks.

## **6. Identsuse tagamine / põlvnemise õigsuse kontrollimine**

### **6.1 Tunnustatud meetodid**

Põlvnemise kontrolli läbiviimiseks on lubatud kasutada DNA-mikrosatelliitidele või SNP-l põhinevat meetodit.

### **6.2 Põlvnemise õigsuse tagamise meetmed**

Kõigi tõuloomade puhul tuleb nende tõuraamatusse kandmiseks läbi viia isa- ja emapoolse põlvnemise kontroll.

Kinnitamata põlvnemise korral looma tõuraamatusse ei kanta.

Kui põlvnemist ei ole võimalik tuvastada siis looma tõuraamatusse ei kanta. Kui põlvnemine osutub valeks juba tõuraamatusse kantud loomal, tuleb see loom tõuraamatust kustutada.

## **8. Aretuslooma põlvnemise registreerimine**

### **8.1 Põlvnemisandmete registreerimise kord**

- Kõik sünnid registreerib loomaomanik sünniregistris mida võib pidada nii paberandjal kui ka elektrooniliselt.
- Loomaomanik või selleks volitatud isik registreerib karja sündmused jooksvalt ettenähtud vormidel.
- Kunstliku seemenduse andmete esitamiseks on seemendajal kaks võimalust:
  - seemendaja esitab igal spermapäeval või saadab postiga aretusühistule seemenduste sisestusvormi, kust seemendusandmete sisestaja sisestab seemendused Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS (EPJ) andmebaasi.
  - seemendaja sisestab seemendused ise Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS andmebaasi taotledes selleks õigused Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistult.

- Aretusühistu aretusspetsialistil on õigus parandada loomade põlvnemisandmeid, kui need on mingil põhjusel valed. Seda saab teha ainult algdokumentide (sünniregister, seemenduspäevik või –tunnistus) alusel.
- Kui looma põlvnemine on geneetiliselt uuritud ja põlvnemisandmeid on vaja parandada, siis saab seda teha vaid tunnustatud geneetika labori vastuse alusel.
- Geneetiliselt uuritud loomade kohta kantakse vastav informatsioon põlvnemistunnistusele ja mäрге (IG) lisatakse EPJ andmebaasi.
- Loomaomanik esitab loomade põlvnemisandmete kohta info Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS-le, kes registreerib sündmused andmebaasis.
- Käest/vabapaarituste kohta, peab loomaomanik, kes ei kasuta EPJ programmi Liisu, eraldi registreid, mille vormid on leitavad [EPJ kodulehel](#).
- Register peab sisaldama järgmisi andmeid:
- Vabapaaritus:
  - Looma registreerimisnumber (numbrid), kes on vabapaaritusgrupis
  - Ära peab märkima, kas vabapaaritus toimus lehmal või mullikal
  - Pulli karjapaneku algus
  - Pulli karjapaneku lõpp
  - Pulli nimi ja tõuraamatunumber, selle puudumisel pulli reg.nr.
  - Andmed edastatakse Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS-le vabapaarituste vormidel.
- Loomaomanik teavitab Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS karjas toimunud vabapaaritustest vähemalt kaks korda aastas.
- Käestpaaritus:
  - käestpaarituse teostamise aeg (ära peab märkima, kas käestpaaritus toimus lehmal või mullikal)
  - looma, keda paaritati, registreerimisnumber
  - pulli nimi ja tõuraamatunumber, selle puudumisel pulli reg.nr.
  - lehmade käestpaarituste kohta saab edastada andmed ka laudalehega (mäрге PA) EPJ andmebaasi
- Looma poegimine (kuu; kuupäev; aasta; vasika sugu; number)

## 8.2 Põlvnemistunnistus

- Aretuslooma turustamise puhul väljastatakse aretusühingu poolt aretusloomale põlvnemistunnistus. Põlvnemistunnistus väljastatakse loomaomaniku taotluse alusel ning selle olemasolu eest vastutab loomaomanik. Põlvnemistunnistuse näidised on leitavad kodulehel. Jõudluskontrolli andmebaasist looma kaardi väljatrükk ei ole põlvnemistunnistus ning see ei ole aluseks looma tõuraamatusse kandmisel.
- Eestisse sisse toodud (EU ja kolmandad riigid) veiste kohta väljastab põlvnemistunnistuse vastava riigi tunnustatud aretusorganisatsioon. Põlvnemine on aktsepteeritav, kui põlvnemistunnistusel on andmeid kinnitanud vastutava isiku allkiri ning väljaandja organisatsiooni nimi. Erinevaid andmebaaside väljavõtteid ametlikeks dokumentideks ei tunnistata ja nii saadud andmeid andmebaasi ei kanta. Põlvnemistunnistuste saatmine elektrooniliselt on aktsepteeritav.
- Kui loom müüakse Eesti piires ja nii ostja kui ka müüja osalevad jõudluskontrollis, siis kasutatakse elektroonilist põlvnemistunnistust. See tähendab, et põlvnemistunnistus asub EPJ andmebaasis ja vajadusel trükitakse see blanketile. Kui uus omanik soovib



siis on müüjal kohustus aretuslooma müügi korral taotleda ETKÜ-st trükitud põlvnemistunnistus.

- Põlvnemistunnistused saadetakse põlvnemiskirjete loomiseks EPJ kas koopia või elektrooniliselt.
- Põlvnemisandmete õigsust kontrollib aretusspetsialist:
  - a) põlvnemistunnistuse väljastamisel
  - b) loomade võtmisel tõuraamatusse.Kontroll seisneb algdokumentide ja EPJ andmebaasi võrdlemises.
- Kui põlvnemisandmed on vastavuses algdokumentide ja EPJ andmebaasiga:
  - a) väljastatakse põlvnemistunnistus
  - b) võetakse loom tõuraamatusse
- Põlvnemisandmete õigsuses kahtlemise korral tuleb teha geneetiline ekspertiis. Andmete ebaõigeks osutumise korral kannab ekspertiisikulud loomaomanik. Laborist saadud vastuse alusel tehakse vajalikud parandused vastavatesse alg- ja tõuraamatu dokumentidesse ja EPJ andmebaasi.
- Kui seemendused või paarituste andmed on andmebaasi lisamata ning algdokumentide alusel on võimalik põlvnemisandmed tuvastada, siis saab seda teha aretusspetsialist. Info lisatakse isade paranduse lehega.
- Sugupullide põlvnemise õigsuse uurimine geneetilise ekspertiisiga on kohustuslik enne tõuraamatusse märkimist. Juba pulli müügil, eesmärgiga kasutada pulli aretuspullina, on geneetiline ekspertiisi teostamine soovitatav.
- Geneetilise uuringu käigus peab selguma uuritava veise DNA markerid ning kinnitust peab saama vanemate ja emaisa ja emaema vastavus. Geneetiliselt identifitseeritud loomi tõuraamatusse ei kanta, seda meetodit kasutatakse vaid importloomadel, kellel ei ole mingil põhjusel geneetilist infot teada.
- Sugupulli geneetilise ekspertiisi teostamise eest vastutab loomaomanik.
- Andmete lahknelmisel tehakse vajadusel vastavad parandused eelpool loetletud andmebaasides.
- Õigete põlvnemisandmete saamiseks on vajalik täita identifitseerimise nõudeid vastavalt aretusprogrammile.

Aretusspetsialist vaatab tõuraamatusse märkimise protsessis üle kõik märgitavad loomad ja otsustab, kas loomade põlvnemine vastab olemasolevale dokumentatsioonile. Ebakõladest informeeritakse loomapidajat, kelle kohustuseks jääb põlvnemise korrastamine kas algdokumentide või geneetilise uurimise kaudu. Kui seda ei tehta (näiteks loomaomanik keeldub geneetilisest ekspertiisist) ning ei ole võimalust põlvnemist teisiti kehtetuks tunnistada (näiteks geneetilise ekspertiisi väljavõte või algandmete kõrvutamise) kuid põlvnemine on kahtluse alla seatud (näiteks värvikirjelduse alusel), siis on aretusspetsialistil õigus oma andmete kandmisest tõuraamatu osa juurde keelduda. Taolise looma kohta teeb isik, kes põlvnemise kahtluse alla seadis, vastava märkuse EPJ andmebaasi.

## 9. Aretuslooma ja aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamise kord

### 9.1 Üldsätted

- Aretuseks võib kasutada ainult ametlikult tunnustatud isaslooma ja aretusmaterjali.
- Aretuslooma ja -materjali aretuseks sobivaks tunnistamist (s.h. aretusmaterjali varumine, kasutamine ja turustamine) korraldab ETKÜ.
- Aretuseks tunnustatakse üksnes pullid:
  - Kelle Wagyu geeni osakaal (Wagyu Fullblood) on 100%,

- kes on registreeritud Wagyu Fullblood tõuraamatu põhiosas,
  - kelle vanemad ja vanavanemad on registreeritud tõuraamatu A põhiosas (kusjuures emapoolne vanaema võib olla kantud tõuraamatu B ossa) ja
  - kelle kohta on olemas DNA-sertifikaat ja kelle põlvnemine on leidnud kinnitamist aretusühingu poolt tunnustatud meetodi abil.
- Aretusloom ja aretusmaterjal tunnistatakse aretuseks sobivaks tema põlvnemise, sperma kvaliteedi ja genotüpiseerimise andmete olemasolul.
  - Aretuseks sobivaks tunnistatud loom kantakse tõuraamatusse ning talle antakse tõuraamatu number ja seemenduskood.
  - ETKÜ varustab oma kliente aretusprogrammile vastavate pullide spermaga.
  - Aretusmaterjali ostmisel jälgib ETKÜ vastavust kinnitatud aretusprogrammile ja ostab vaid tunnustatud aretusmaterjali.
  - Kolmandad isikud, kes soovivad sperma müügiga tegeleda, peavad saama ETKÜ-lt tunnustuse aretusmaterjali vastavuse kohta aretusprogrammile.
  - Sperma kvaliteedis kahtlemise korral on ETKÜ liikmetel õigus lasta hinnata sperma kvaliteeti. Sama võib liige nõuda ka isikutelt, kes väljaspool ETKÜ-d spermat müügiks pakuvad.

## 9.2 Seemenduspullide aretuseks sobivaks tunnistamine

- Aretusühistu ostab sobivad isasloomad.
- Peale karantiini paigutatakse veterinaarselt terveks tunnistatud loomad kunstliku seemenduse jaama.
- Pull tunnistatakse aretusloomana kõlblikuks komplekselt põlvnemise, kasvu intensiivsuse, sperma kvaliteedi ja sugulise aktiivsuse ning välimiku hindamise järgi.
- Aretuseks sobivaks tunnistatud loom kantakse tõuraamatusse.
- Aretuseks mittesobivad pullid praagitakse.

## 9.3 Vabapaarituspullide aretuseks sobivaks tunnistamine.

- Vabapaarituseks kasutatavate pullide tunnustamise korraldavad ETKÜ aretusspetsialistid.
- Aretuseks tunnistatakse isasloom, kellel põlvnemine vastab aretusprogrammi nõuetele. Enne tunnistamist peab olema tehtud pulli põlvnemise kontroll. Vastav mäрге tehakse põlvnemistunnistusele ja andmebaasi.
- Aretuseks sobivaks tunnistamise pullile antakse tõuraamatu number ja seemenduskood.
- Pulli müümisel peab pulliga koos liikuma põlvnemistunnistus.
- Aretuseks sobivaks tunnistatud pulli võib kasutada vabapaarituseks kõikides karjades.

## 9.4 Sisse ostetud aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamine

- Kolmandatest riikidest imporditud või Euroopa Liidu liikmesriikidest Eestisse toodud aretusmaterjali vastavust aretusprogrammile tunnustab ETKÜ.
- ETKÜ kontrollib aretusmaterjali vastavust aretusprogrammile. Aretusmaterjali tunnustamiseks ja seemenduskoodi saamiseks peab aretusmaterjali importimisega/kauplemisega tegelev ettevõtte esitama ETKÜ-le teatise.
- Importspermaga esitab sperma maaletooja ETKÜ-le veise põlvnemistunnistuse, geneetilise identifitseerimise raporti põlvnemise õigsuse kohta, genotüpiseerimise tunnustuse, veterinaarsertifikaadi ning akti sügavkülmutatud pullisperma kvaliteediparameetrite kohta.

- Spermapulli aretusväärtused peavad olema vastavuses kinnitatud aretusprogrammidega.
- Kui aretusmaterjal vastab aretusprogrammi tingimustele, väljastatakse seemenduskood.
- Teavitus tuleb saata ka varem seemenduskoodi saanud pullide sperma kohta.
- Taotlus esitatakse Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu, Raplamaa, Kehtna vald, Keava, 79005 või elektrooniliselt info@etky.ee. ETKÜ edastab oma otsuse elektroonilise kirjaga taotlejale 30 kalendripäeva jooksul. Keeldumises nimetab ETKÜ põhjused aretusmaterjali mittesobivuse kohta.

Kui ETKÜ-d ei ole sperma importimisest (s.h. EL-st) teavitatud, siis spermat tootnud pullidele ETKÜ seemenduskoodi ei anna ning nende pullide järglasi tõuraamatusse ei kanta.

## 10. Jõudluskontrolli läbiviimine, geneetilise väärtuse hindamine ja tulemuste kasutamise kord

### 10.1 Üldsätted

- Lihajõudlust määratakse vastavalt põllumajandusloomade aretuse seadusele, Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee (ICAR) poolt kinnitatud reeglitele.
- Lihaveiste jõudluskontrolli üle teostab järelevalvet ETKÜ tõuraamatu- ja aretusosakond, kellel on juurdepääs kõikidele jõudlusaluste karjade jõudlusandmetele EPJ andmebaasis.
- Lihaveiste jõudluskontrollialuste loomade registreerimis- ja identifitseerimissüsteem peab sisaldama alljärgnevat informatsiooni:
  - loomade registreerimisnumber
  - sünniaeg
  - tõug
  - vanemate informatsioon (põlvnemine ja identifitseerimine )
  - sugu
  - vasika tüüp (üksik, mitmik, embrüosiirdamisest saadud loom (ET)
  - farmi informatsioon, kus loom sündis (omaniku kood jõudluskontrollis)
- Jõudluskontrollile on kehtestatud miinimumnõuded.
- Ühe karja kõik lihatõugu loomad, keda peetakse lihatootmise eesmärgil peavad olema jõudluskontrollis.
- Jõudluskontrolli läbiviijaks on ETKÜ.
- Jõudluskontrolli alaste andmete töötajaks on EPJ, asukohaga Tartu, F. Tuglase 12, 50094. EPJ ja ETKÜ vahel sõlmitakse leping vajalike tegevuste kohta.
- Jõudlusandmed säilitatakse EPJ andmebaasi arhiivides.

### 10.2 Jõudluskontrolli eesmärk

Lihaveiste jõudluskontrolli eesmärgiks on välja selgitada veiseliha tootmise eesmärgil kasvatatavate lihaveiste jõudlus, parandades seeläbi lihaveise karjade kvaliteeti ja tootmisest saadavat tulu.

Jõudlusandmete kogumise, töötlemise, säilitamise ja hindamise statistiliste meetodite väljatöötamise ja saadud tulemuste avaldamise eest vastutab ETKÜ.

Jõudlusandmeid kogutakse, töödeldakse, analüüsitakse ning saadud andmeid väljastatakse ja kasutatakse loomaomaniku ja EPJ vahelise lepingu kohaselt.

### 10.3 Jõudlusandmete koguja

- Jõudlusandmete kogujaks nimetatakse loomapidajat või tema poolt volitatud isikut (volitatud isik on isik, kellega loomapidaja on sõlminud sellekohase lepingu), kes kogub ja registreerib loomapidaja lihavesiste jõudlusandmeid ja edastab need EPJ-sse käesolevale korrale vastavalt.
- Loomapidaja või tema poolt volitatud isik võib töötada jõudlusandmete kogujana, kui ta on läbinud ETKÜ poolt korraldatud jõudlusandmete kogumise koolituse, mille kohta ETKÜ on talle väljastanud jõudlusandmete koguja tunnistuse. Jõudlusandmete kogumise koolitusprogrammid ning jõudlusandmete koguja tunnistuse saamise nõuded ja tunnistuse väljastamise korra kehtestab ETKÜ.

### 10.4 Jõudluskontrolli miinimumnõuded

- Jõudluskontrolli läbiviimisel on kohustus koguda järgmised andmed:
  - 1) vasika sünnimass (kaalutuna või mõõdetuna 48 t jooksul peale sündimist);
  - 2) 200 päeva mass;
  - 3) 365 päeva mass;
  - 4) elumass väljaminekul või lihakeha mass ja SEUROP klassifikatsioon (lihakus, rasvasus, kategooria, IMF %) selleks tunnustatud lihatööstustest (edastada EPJ-sse 1 kuu jooksul peale sündmuse toimumist).
- Jõudluskontrolli andmete usaldusväärsuse tagamiseks on karjas vähemalt 80% ulatuses kaalumised kohustuslikud (sünnimass; 200 p.; 365 p.; karjast väljaminek). Teostatud peab olema vähemalt kolm kaalumist neljast.
- Loomaomanik võib lisaks koguda loomade masside andmed mistahes ajahetkel oma karja seisu fikseerimiseks ning andmed sisestatakse EPJ andmebaasi.
- EPJ arvutab massi-iibe: sünd ... väljaminek. 200p või 365p massi olemasolul arvutab EPJ korrigeeritud 200p ja 365p. massi ning ööpäevase massi-iibe sünd ... 200p; 200p ... 365p või sünd ... 365p. Arvesse lähevad massid, mis mahuvad vahemikku kas 200 ±50p või 365 ± 45p. Kui on mitu kaalumist, siis võetakse arvesse nendele tähtaegadele lähima kaalumise tulemus.

### 10.5 Jõudluskontrolli teostamine

- Lihavesiste jõudluskontrolli võivad teha kõik loomapidajad, kes kasvatavad lihatõugu loomi kas aretusloomadeks ja/või veiseliha tootmiseks.
- Jõudluskontrolli all olevas karjas kogutakse andmeid kõikide karjas olevate emas- ja isasloomade kohta, vastavalt kehtestatud korrale. Andmed koondatakse lihavesiste elektroonilisse programmi „LIISU“.
- Jõudlus- ja põlvnemisandmete tõestuseks peab jõudlusandmete koguja pidama algarvestust kas elektrooniliselt või paberandjal.
- Kõikide loomade algarvestuse aluseks on sünniregister (registreeritakse kõik sündinud vasikad kronoloogilises järjekorras) ja seemendusregister. Programmi „LIISU“ mittekasutaja peab pidama lisaks „Lihavesiste jõudluskontrolli raamatut“. Konkreetnes raamatus on registreeritud kõik vajalik informatsioon sündinud vasikate kohta, mistõttu võib „Lihavesiste jõudluskontrolli raamatut“ kasutada kui sünniregistrit.
- Emasloomal registreeritakse iga poegimise kohta:
  - kuupäev,
  - poegimise kulg,
  - vasika sugu, registrinumber ja sünnimass.
  - vajadusel märke vasika väärarengu kohta.

- Sündinud vasika isa määratakse sobiva seemenduse või paarituse järgi ning vasika tõuks loetakse isa tõug. Sobiva seemenduse puudumisel või mitme sobiva seemenduse olemasolu korral jääb loom andmebaasis isata ning isa määramine toimub geneetilise ekspertiisi või ETKÜ aretusspetsialisti poolt tõestatud informatsiooni kaudu. Lihatoogu veiste tiinusperioodi pikkuseks loetakse 270 – 303 p.
- Registreeritud peavad olema kõik seemendus- või paaritusajad ning kasutatud pullide nimed ja tõuraamatu numbrid, nende puudumisel pulli registreerimisnumber. Aluseks Emaslooma seemendusandmete registreerimise kord
- Lehmade ning lehmikute seemendamise andmete esitamise eest EPJ andmebaasi vastutab seemendaja. Aruannete esitamiseks on kaks võimalust, kas elektrooniliselt või ETKÜ kaudu. Paaritused esitab jõudlusandmete koguja vastava vormiga EPJ või programmi „Liisu“.
- Loomade ostu-müügi korral registreeritakse registreerimisnumber, kuupäev, ostja-müüja andmed.
- Importloomade põlvnemine saadakse aretusühistu poolt esitatavalt põlvnemistunnistustelt.
- Põlvnemisandmetesse tõu ja vanemate andmete lisamine on võimalik vaid aretusühistu spetsialisti poolt kinnitatud dokumendi alusel ja muutmine looma geneetilise ekspertiisi tulemuste alusel.
- Nende veiste andmed, kes ostetakse karjadest, kus jõudluskontrolli ei tehta ja uute jõudluskontrolli alustavate omanike veiste andmed võetakse põllumajandusloomade registrist.
- Loomade põlvnemisandmeid korrigeeritakse või tunnistatakse kehtetuks vaid aretusühistu poolt kehtestatud korras.
- Kaalumised teostatakse kaaludes või mõõtes- tulemused avaldatakse 1 kg või 1 cm täpsusega. Mõõdulindiga mõõtmisel edastatakse andmebaasi cm.
- Veise karjast väljaminekul registreeritakse väljamineku kuupäev, põhjus ja kehamass, noorloomadel lisaks kehamass või lihakeha mass ja SEUROP klassifikatsioon (v.a. noorlooma surm).
- Sündmused edastatakse EPJ hiljemalt 30 päeva jooksul peale sündmuse toimumist.

#### 10.6 Jõudluskontrolli andmete esitamise ajad

- ✓ Vabapaaritus – vähemalt 2 korda aastas (juuni, detsember);
- ✓ Seemendused – 35 päeva jooksul peale seemenduse toimumist
- ✓ Poegimisandmed – 20 + 5 päeva jooksul
- ✓ Karjast väljaminek (müük, tapmine, hukkimine) – 5 päeva jooksul
- ✓ Kaalumised – 30 päeva jooksul

#### 10.7 Jõudluskontrolli lõpetamine

Jõudluskontrolli lõpetab loomaomanik oma kirjaliku avalduse alusel

ETKÜ võib teha EPJ-le ettepaneku jõudluskontrolli lõpetamise kohta, kui loomaomanik on eiranud käesolevas korras kehtestatud nõudeid.

Jõudluskontrolli võib lõpetada EPJ, kui tekivad loomaomaniku ja EPJ vahel sõlmitud lepingust tulenevad probleemid.

### 11. Geneetilised eripärad ja pärilikud vead

Koostatud on loetelu Wagyu-Fullblood tõu geneetilisest eripäradest ja pärilikest vigadest.

Pärilike vigade tuvastamise meetod lähtub teaduslikult tunnustatud põhimõtetest ja selle

kasutamine on piiratud teatud gruppidega (nagu näiteks pullid, keda kasutatakse kunstlikuks seemendamiseks; pulliemad, ET-doonorloomad). Geneetiliste eripärade ja pärilike vigade kohta läbiviidud uuringute tulemused kantakse tõuraamatusse ja põlvnemistunnistusele.

### 11.1 Geneetilised eripärad

Geneetilised eripärad ei avalda mingit negatiivset mõju loomade tervisele ja heaolule. Geneetiliseks eripäraks loetakse praegu sarvede puudumist, mis ei ole kogu mahus geneetiliselt fikseeritud, kuid mida esineb erinevalt.

### 11.2 Pärilikud vead

Soovitatud on tõuraamatusse kantud loomade testimine järgmiste geneetiliste defektide suhtes. Testi tulemused kantakse põlvnemistunnistusele.

- **Sferotsüstoos (B3)** – see on erütrotsüütide (punaste verelibledede) pinnamembraani kahjustus. Mutatsioonid mõjutavad valku, mis on vajalik punaste verelibledede õigeks kujuks ja toimimiseks. Vasikad sünnivad tavaliselt nõrkade ja väikestena, neil on raske aneemia, hingamisraskused, südamepekslemine ja nad ei suuda sündides seista ega imeda. Tavaliselt põhjustab see vasikate surma esimese 7 päeva jooksul. On ka juhtumeid, kui loom on elanud kauem, kuid tema kasv on tugevalt pidurdunud.
- **Chediak Higashi sündroom (CHS)** – CHS on makrofaagide (immuunkaitseks oluliste valgete verelibledede) häire. Mõjutatud veistel on funktsionaalse immuunsüsteemi moodustavate rakkude puudus. Seetõttu on need vasikad sageli haigustele ja nakkustele vastuvõtlikumad. Nendel veistel võib olla ka hele karvkate ja kerged hüübimisprobleemid (hemorraagia). See häire ei ole tavaliselt surmav. Esmane tunnus on ebatavaline verejooks nabanööri ümber sünnihetkel.
- **Claudin 16 defitsiit (CL16)** – CL16 (tuntud ka kui RTD või neerutuubulaarne düsplaasia). See mutatsioon põhjustab kiulise koe kogunemist neerudes ja ka teistes kudedes. Mõjutatud veistel on kogu elu jooksul tõsine neerupuudulikkuse oht. Teised sümptomid on kasvupeetus, vere uurea lämmastiku ja kreatiniini taseme tõus, kõhulahtisus ja sõra ülekasv. See võib olla surmav, kuid ei pruugi. Haigetel veistel on tavaliselt ebatüüpiliselt lühike eluiga.
- **Faktori XI puudulikkus (F11)** – See mutatsioon mõjutab hüübimisfaktori F11 efektiivsust. Mõjutatud veistel on kerge hemofiilia-laadne veritsus, kas spontaanselt või pärast traumat ja kirurgilisi protseduure. Samuti on võimalik, et Carrier x Carrier paaritamisel on raskendatud elujõuliste viljastatud embrüote saamine või täisajaline tiinus ning seda korduvalt. Märkus – see on üldiselt retsessiivne seisund, kus haigestunud loomad saavad normaalselt elada ja paljuneda.
- **IARS-i häire** (tuntud ka kui perinataalne nõrga vasika sündroom). Häire põhjustab haigete vasikate surma viimastel tiinuskümnepäevadel või vahetult pärast sündi. Uuringud on tuvastanud põhjusena IARS-i geeni mutatsiooni, mille tulemuseks on areneva loote ja vastsündinu valgusünteesi jaoks olulise võtmeensüümi aktiivsuse vähenemine. Sellest mõjutatud vasikatel on aneemia, depressioon, nõrkus, kehatemperatuuri muutumine, imemisraskused, kasvupeetus ja nad on vastuvõtlikud infektsioonidele.